Pédagotrucs 28

Savoir Aimer Vivre

Cégep de Rimouski
Développement pédagogique

Vol. 4, numéro 3 - novembre 2004

« Il y a un art de savoir et un art d'enseigner. »

Les principes d'une bonne stratégie pédagogique

Enseigner est un art où l'enseignante, l'enseignant, les élèves et l'environnement interagissent d'une façon toujours changeante, originale, et jamais réductible à un mode d'emploi transférable ou reproductible : chaque enseignant construit ses propres modèles et les recrée sans cesse.

Pour être efficace, cependant, cet art doit obéir à certaines règles générales, à des principes de base qui s'appliquent à tous, quels que soient le niveau ou la matière. Ces principes découlent principalement de la nature et du fonctionnement du cerveau, des processus psychiques tant intrapersonnels qu'interpersonnels, ainsi que des contraintes du cadre scolaire.

Dans ce numéro, nous vous présentons brièvement VINGT de ces principes de base qui pourront aider un pédagogue à déployer son art avec efficacité.

Bonne lecture!

LES VINGT PRINCIPES DE BASE [1]

1. LES ÉLÈVES DOIVENT SE PRÉPARER POUR CHAQUE COURS

Premièrement, la préparation permet de réduire l'écart qui existe entre les élèves quant à leurs connaissances sur le sujet qui sera étudié en classe, car on peut s'attendre à ce que tous les élèves soient à peu près sur la même ligne pour le départ du prochain cours. Deuxièmement, elle amène chaque élève à identifier les questions qui font problème pour lui dans la matière du prochain cours. Troisièmement, cela permet à l'enseignant de consacrer le temps du cours à autre chose qu'au rappel ou à la présentation des notions élémentaires.

2. LE COURS DOIT SE SITUER À UN NIVEAU QUI FAIT APPEL À LA COMPÉTENCE ET À L'EXPÉRIENCE PROPRES D'UN ENSEIGNANT

Le rôle spécifique de l'enseignant dans la classe est très varié. Même sans examiner la liste de toutes les tâches qu'il doit accomplir, nous savons que l'enseignant doit disposer de tout le temps du cours pour réaliser des activités qui font appel à son niveau propre de compétence, c'est-à-dire qu'il doit s'assurer que le genre d'activités accomplies par les élèves dans la classe requiert une « guidance » scientifique et méthodologique que seul peut apporter un enseignant.

Or, cela est impossible si l'enseignant doit passer la moitié du temps du cours à enseigner les rudiments du contenu, c'est-à-dire des notions de base que les élèves pourraient et devraient apprendre par eux-mêmes avant de se présenter en classe.

3. LE COURS DOIT RÉPONDRE, POUR LES ÉLÈVES, À DES QUESTIONS ACTUELLES, RÉELLES ET PERSONNELLES

L'intuition commune et l'expérience de l'enseignement montrent que les élèves qui étudient fort, qui assimilent la matière et qui persévèrent dans leurs études ont tous pour caractéristique d'être motivés intrinsèquement, c'est-à-dire de chercher dans leurs études des moyens et des occasions d'améliorer la qualité de leur vie personnelle; ce fait a été confirmé par diverses recherches scientifiques (Bissonnette 1989, Nuttin 1980, Wlodkovski 1978).

Certes, on suppose que l'enseignant, lors du premier cours du trimestre, aura pris soin de relier l'ensemble du cours aux motivations fondamentales des élèves. Mais il faut, en outre, s'assurer, à chaque nouveau thème, que ce dernier à un sens « personnel » pour l'élève.

4. LE COURS DOIT AU DÉPART DÉSTABILISER L'ÉLÈVE ET COMPORTER UNE CHARGE ÉMOTIVE SUFFISANTE

Il s'agit de deux points de vue complémentaires. D'abord, il faut faire sortir l'élève de l'équilibre homéostatique, intellectuel ou affectif, dans lequel il se trouve, où il se complaît et dans lequel il ne voit pas la nécessité de faire des efforts particuliers pour apprendre le contenu proposé. Il faut donc provoquer l'inquiétude, la curiosité, ou toute autre émotion propre à donner le goût de bouger intellectuellement.

Ensuite, il faut que l'élément déstabilisateur choisi ait suffisamment d'impact émotif pour assurer une excitation interneuronique suffisante, de façon à provoquer des engrammes profonds dans le cerveau. Il n'existe pas, en effet, de cognition sans une émotion assez vive. Celle-ci doit cependant être positive.

[1] AYLWIN, Ulric. *Les principes d'une bonne stratégie pédagogique*, Pédagogie collégiale, vol. 5, nº 4, mai 1992, p. 11 à 15, vol. 6, nº 1, septembre 92, p. 23 à 29.

5. LE COURS DOIT COMMENCER PAR UNE VÉRIFICATION DES PRÉACQUIS COGNITIFS

Il y a deux sortes de préacquis cognitifs : les connaissances acquises, dans le cas de notions déjà abordées, et les préconceptions ou théories spontanées, dans le cas de nouveaux objets d'étude.

Ce à quoi tout cela se ramène, c'est qu'il faut avant de présenter quelque contenu que ce soit, amener les élèves à réactiver les connaissances, justes ou erronées, qu'ils possèdent à ce sujet, ainsi que leurs préconceptions ou images spontanées, pour assurer la rencontre et la comparaison entre l'ancien et le nouveau savoir, de façon à permettre, conséquemment, la correction des lacunes de l'ancien savoir et son intégration au nouveau savoir dans une seule compréhension des notions considérées.

6. CHAQUE COURS DOIT COMMENCER PAR DES « ORGANISATEURS DE LA PENSÉE »

Ces organisateurs peuvent prendre la forme soit d'un résumé des principaux points du cours à venir, soit de l'énoncé des questions ou des problèmes que les élèves pourront résoudre à la fin du cours, soit du rappel général de tout le cours avec mise en situation dans ce schéma de la place précise du contenu de la leçon qui va débuter. L'expérience a montré que les élèves sont plus intéressés, prennent de meilleures notes et comprennent mieux quand l'enseignant a pris soin de leur fournir au départ des « organisateurs de la pensée ».

7. IL DOIT Y AVOIR, DANS CHAQUE COURS, UNE ÉVALUATION FORMATIVE FRÉQUENTE

Il n'existe pas de geste efficace d'apprentissage sans un acte d'évaluation; cela est une évidence pour quiconque, par exemple, regarde un sportif mesurer la portée de chacun de ses gestes. Il faut donc, assurer à l'élève une rétroaction constante sur l'efficacité de ses actes intellectuels. Il s'agit, bien sûr, d'une évaluation purement formative.

Elle confirme d'abord les apprentissages et met en évidence des lacunes; elle indique, aussi, l'orientation à donner à la prochaine étude. Pour l'enseignant, c'est évidemment le seul moyen de connaître les résultats de son action passée et d'orienter celle du futur.

8. LES ÉLÈVES DOIVENT POUVOIR ÉVALUER PAR EUX-MÊMES LA QUALITÉ DE LEURS APPRENTISSAGES ET DE LEURS PRODUCTIONS

Pour l'élève, d'abord et avant tout, il doit être capable de mesurer la qualité de ce qu'il pense ou de ce qu'il fait; il faut donc développer méthodiquement, chez chaque élève, la capacité de s'autoévaluer sur tous les plans de son travail intellectuel.

Pour l'enseignant, ensuite, c'est la condition requise pour pouvoir faire réaliser de nombreuses productions par ses élèves sans qu'il ait, lui, à tout évaluer. Par l'autoévaluation et l'interévaluation, les élèves peuvent mesurer la qualité de leurs productions, l'enseignant n'agissant que comme personne-ressource.

9. CHAQUE ÉLÈVE DOIT ÊTRE LE PLUS POSSIBLE AU CENTRE DE L'ACTIVITÉ INTELLECTUELLE

Une analyse effectuée dans 42 États des États-Unis et dans 7 autres pays, montre que c'est l'enseignant qui parle pendant plus de 80 % du temps et que, dans le temps où les élèves sont plus actifs, ils ne le sont qu'à peine 10 % pour des opérations dépassant la mémorisation (Griffin 1986).

Pour respecter le principe de l'élève qui est maître de ses études, il faut donc passer de la classe centrée sur l'enseignant à la classe centrée sur l'élève, c'est-à-dire où l'élève sera en action dans plus de 80 % du temps.

D'abord et avant tout pour permettre à l'élève d'apprendre et ensuite, pour donner à l'élève la possibilité d'étudier selon son style, sa forme d'intelligence et son rythme.

10. IL FAUT RESPECTER LES LOIS DE L'ATTENTION ET DE LA MÉMORISATION

Le cerveau ne peut demeurer attentif d'une façon continue vis-à-vis d'un objet que pour une durée d'une dizaine de minutes; il faut donc, si on fait un exposé, prendre soin d'intercaler régulièrement de courtes périodes de réflexion, de discussion ou d'évaluation; on peut aussi changer la façon de solliciter l'attention, en recourant à des exemples, à des métaphores, à des anecdotes, ou autres.

Il faut, aussi, respecter le fonctionnement de la mémoire à court terme.

On sait que l'espace de cette « mémoire de travail » est très limité : on ne peut y traiter que cinq à sept éléments à la fois, et si le temps ou le mode de traitement est insuffisant, les données qui s'y trouvent ne sont pas transférées dans la mémoire à long terme et sont alors perdues. Il faut donc permettre au cerveau de traiter la même information d'une façon suffisamment variée et prolongée pour assurer le stockage dans la mémoire à long terme, tout en fournissant à celle-ci des points d'ancrage assez variés pour que s'effectue plus tard le repérage des connaissances (Aylwin 1988).

En outre, la mémorisation à long terme exige la réactivation des connaissances à des intervalles déterminés; la réactivation doit se faire, normalement, après dix minutes, à la fin d'une période de cours, après vingt-quatre heures, après une semaine, puis un mois, puis trois mois (Buzan 1979). D'où l'importance de la phase de consolidation, toutes les dix minutes, pour renouveler l'attention et favoriser la mémorisation à long terme.

11. LES ÉLÈVES DOIVENT S'ENSEIGNER LES UNS LES AUTRES

Sénèque affirmait, déjà, qu'enseigner c'est apprendre deux fois. Tout enseignant, de fait, sait par expérience que ce n'est qu'au moment d'enseigner une matière qu'on mesure tout ce qu'on en ignore, et que ce n'est qu'après avoir expliqué un sujet à plusieurs reprises qu'on commence à le maîtriser.

L'interenseignement des élèves peut prendre toutes les formes : exposé, affiche pédagogique, « panel », séminaire, brève discussion, travail en sous-groupe, débat, jeu de rôles et autres; ce qui compte, c'est la fréquence plus que la longueur, et c'est aussi l'emploi constant d'une rétroaction formative à partir de critères précis.

12. LE CONCRET DOIT PRÉCÉDER L'ABSTRAIT

Le cycle d'apprentissage doit commencer par le stade de l'expérience concrète avant d'aller à la réflexion, puis à la conceptualisation abstraite. C'est la raison pour laquelle on propose une forme élaborée d'« organisateurs de la pensée » qui est celle de la métaphore, de l'analogie, dans laquelle on commence par évoquer en détail une structure concrète familière, sur laquelle ensuite, point par point, on greffe la structure de la connaissance abstraite.

Métaphores, exemples, cas, anecdotes, manipulations, démonstrations, simulations, jeux, visualisations et autres sont donc de mise.

13. IL FAUT ASSURER LE TRANSFERT DES CONNAISSANCES ET DES HABILETÉS ENSEIGNÉES

Presque tous les enseignants reconnaissent et déplorent le fait que les élèves ne font pas le transfert de la théorie à la pratique, et même d'un cours théorique à l'autre à l'intérieur de la même discipline : c'est le phénomène des tiroirs isolés.

Ce cloisonnement, précisons-le, tient au fait que les connaissances sont stockées dans la mémoire à long terme avec les attributs ou stimulus propres au contexte où s'est fait l'apprentissage, et que le repérage ultérieur des connaissances n'aura pas lieu s'il n'y a pas de liens entre le cadre réel et le cadre scolaire initial. Il existe cependant une solution à la difficulté évoquée : elle consiste à insérer dans le contexte de l'apprentissage scolaire le plus d'éléments possibles des futurs contextes d'application, de façon à favoriser le transfert des connaissances dans le processus même d'apprentissage et de mémorisation.

À un niveau que l'on pourrait qualifier de minimal, l'enseignant utilisera des exemples, des applications, des anecdotes, des descriptions, des simulations, des mises en situation ou tout autre procédé pédagogique permettant d'évoquer, le plus concrètement possible, divers contextes d'applications futures.

Sur un plan plus élaboré, l'enseignant recourra à des méthodes dites à contexte riche, c'est-à-dire possédant une complexité et des exigences analogues à ce qu'on retrouve dans les contextes concrets de la pratique professionnelle.

La plus célèbre de ces méthodes est celle de l'étude de cas, qui a fait la renommée de la formation à la Harvard Business School; les connaissances et les habiletés sont acquises, dans ce cas-là, au cours de processus de résolution de problèmes qui sont aussi touffus et complexes que ceux de la pratique professionnelle puisque, en réalité, ils sont tirés d'expériences vécues (Christensen 1981).

14. LA PÉDAGOGIE DOIT FAVORISER TOUTES LES FORMES D'ESPRIT, DE STYLES D'APPRENTISSAGE ET DE CULTURES

Les enseignants se retrouvent aujourd'hui devant des groupes si hétérogènes qu'il leurs est bien difficile de tenir compte en même temps de tous les niveaux de préparation, de tous les styles d'apprentissage et de toutes les sortes de motivation.

La façon la plus efficace de tenir compte des différences individuelles demeurera toujours celle qui consiste à confier à l'élève lui-même la maîtrise de son processus d'apprentissage.

Il existe, il est vrai, une autre solution pour tenir compte de l'hétérogénéité, celle qui consiste à ne plus voir les différences comme un problème, mais à les utiliser comme un moyen pédagogique; il s'agit de l'apprentissage coopératif, dans lequel on exploite systématiquement les différences à l'intérieur d'équipes où est soigneusement répartie la diversité des élèves. L'apprentissage coopératif fait l'objet du principe 18 (voir Pédagotrucs n° 13 et 14).

15. IL FAUT DÉVELOPPER LA CAPACITÉ DE MÉTACOGNITION

La principale différence entre les élèves forts et les élèves faibles est la capacité, pour les premiers, de gérer leurs opérations mentales, c'est-à-dire d'être conscients de leurs façons de penser, et de rajuster au besoin leur démarche de solution de problèmes.

Cette capacité, la métacognition, comporte donc deux aspects : l'autoévaluation de ses capacités ou performances cognitives et l'autogestion de ses opérations mentales (voir Pédagotrucs n° 24).

On reconnaît l'absence de métacognition au fait que l'élève s'illusionne lorsqu'il n'étudie pas parce qu'il se croit, à tort, prêt pour l'examen ou lorsqu'il répète les mêmes erreurs d'un travail à l'autre.

Heureusement, l'enseignant peut contribuer beaucoup au développement de la métacognition chez ses élèves.

À cet égard, le premier moyen consiste à expliquer formellement toutes les étapes de la démarche proposée à l'élève (quand, pourquoi, comment faire…).

Aussi *l'échange de notes de cours* permet à l'élève de voir une autre façon de penser, de comparer les façons d'organiser les notes prises et d'approfondir, à travers cet exercice de métacognition, l'assimilation de la matière.

Les réponses axées sur le processus consiste à demander de répondre à une question ou de résoudre un problème en ne décrivant que la démarche à suivre, le raisonnement à faire, les étapes à franchir.

L'élève doit non pas donner la réponse, mais énumérer les questions à se poser, décrire la démarche à faire : une façon de mettre l'accent exclusivement sur le raisonnement.

Le modèle professoral où l'enseignant joue lui-même le rôle d'élève et, à voix haute devant la classe, s'emploie à chercher la réponse à un problème : les élèves ont ainsi l'occasion de « voir une pensée en action », d'observer un élève modèle en train de réfléchir ou étudier.

Les questions-reflets est la façon la plus simple, mais non la plus facile, de renvoyer l'élève à ses modes de penser : pourquoi, comment.

16. L'ÉLÈVE DOIT CONSTATER L'UTILITÉ DE CE QU'IL FAIT

La façon la plus sûre et la plus rapide de détruire la crédibilité de l'enseignant et la motivation de l'élève est de faire à ce dernier des travaux dont il n'a pas la possibilité de constater l'utilité personnelle.

D'abord, il faut toujours réutiliser tout travail des élèves dans l'étape qui en suit la production; la moindre lecture demandée et la plus banale discussion provoquée, par exemple, doivent être réinvesties tout de suite après dans la construction du savoir.

Ensuite, il faut que chaque élève puisse, par lui-même, constater ce qu'il a acquis dans chaque travail demandé. Concrètement, cela exige que l'enseignant donne une sorte de prétest avant toute activité, puis une sorte de posttest après l'activité, de façon que chaque élève puisse « voir » le chemin d'apprentissage parcouru grâce à son investissement dans cette activité.

17. LES ÉLÈVES DOIVENT APPRENDRE ICI ET MAINTENANT

D'abord, le cours étant le lieu et le temps où l'enseignant peut faire bénéficier les élèves de sa compétence et de son expérience (principe 2), il s'ensuit que c'est dans ce contact privilégié, et non pas après coup que l'élève a les meilleures possibilités d'assimiler la matière; ensuite, parce que c'est là que se font l'interenseignement, la préparation du transfert des connaissances, les exercices de métacognition, les démarches intellectuelles de haut niveau, ainsi que les premières étapes de la mémorisation à long terme.

En outre, le temps dont dispose l'élève entre les cours doit être consacré surtout à la préparation du cours suivant (principe 1).

18. LA COOPÉRATION EST PRÉFÉRABLE À LA COMPÉTITION

Les recherches et les expérimentations faites depuis près d'un siècle montrent que les élèves apprennent mieux dans un environnement fondé sur la coopération que dans un climat de compétition.

Cette réalité s'explique d'abord par le fait que les élèves apprennent davantage, sur les plans quantitatif et qualitatif, dans un contexte d'entraide qui a pour effet de donner aux élèves un cadre affectif sécurisant et favorable à l'étude.

19. LA PÉDAGOGIE DOIT TENIR COMPTE DU FONCTIONNEMENT DU CERVEAU (voir Pédagotrucs nº16)

Dans la pratique, toute stratégie pédagogique devrait donc tenir compte de la structure du cerveau et, en particulier, prendre en compte l'influence prépondérante des émotions dans le processus d'apprentissage. Cette réalité, qui touche toutes les dimensions de la pédagogie, devrait donner lieu à diverses actions quotidiennes aussi simples que, par exemple, permettre aux élèves, au début d'un cours, d'exprimer leurs craintes, leurs frustrations, leur stress ou leur laisser le temps de décompresser et de se recentrer.

20. IL FAUT VISER UN APPRENTISSAGE EN PROFONDEUR EN CULTIVANT DES HABILETÉS INTELLECTUELLES DE HAUT NIVEAU

L'observation du comportement des élèves révèle que ceux-ci se regroupent selon deux attitudes face à l'apprentissage. Il y a, d'un côté, ceux qui n'étudient qu'en surface (*surface learners*), pour qui il suffit d'apprendre par cœur, d'appliquer mécaniquement les formules, sans trop distinguer entre principes et preuves, le tout pour répondre seulement aux exigences de l'enseignant. De l'autre côté, il y a ceux qui étudient en profondeur (*deep learners*), qui cherchent à comprendre la structure et la signification de l'ensemble des connaissances en cause, à rattacher les nouveaux concepts à l'expérience personnelle, à distinguer entre preuves et arguments, à donner une structure au contenu, à chercher les liens entre les tâches proposées et le développement personnel (voir Kember, 1991 et Romano, 1991).

Pour arriver à favoriser chez ses élèves un apprentissage en profondeur, l'enseignant doit axer sa pédagogie sur la pratique des habiletés intellectuelles de haut niveau. Elles ont les caractéristiques suivantes :
✯ ne sont pas décidées d'avance ✯ sont complexes ✯ considèrent des solutions variées ✯ conduisent à des jugements nuancés ✯ font appel à des critères nombreux, parfois contradictoires ✯ tolèrent l'incertitude ✯ supposent que chacun peut s'autoréguler, sans avoir à solliciter de l'aide constamment ✯ supposent qu'on puisse trouver par soi-même le sens dans un désordre apparent ✯ exigent, de toute évidence, un effort considérable et constant.

Cela exige, pratiquement, que l'on applique la plupart des principes énoncés jusqu'ici.

Ce qui ressort en force, c'est la nécessité de placer l'élève au centre de l'activité pédagogique, comme acteur principal et premier responsable : c'est la seule façon vraiment efficace, comme nous l'avons vu, de respecter le fonctionnement du cerveau, les formes d'intelligence, les lois de l'attention et les styles d'apprentissage, ainsi que d'assurer un apprentissage en profondeur et le transfert des apprentissages.

DÉVELOPPEMENT PÉDAGOGIQUE, D-338
Marie-Michelle Doiron, poste 2147
Josée Mercier, poste 2662
Marie-Claude Pineault, poste 2270
Monique Pineau, poste 2202